GL Sciences

大気サンプリングポンプ

# SP208 シリーズ

- SP208-20Dual Ⅱ
- SP208-100Dual Ⅱ
- SP208-1000Dual Ⅱ
- SP208-10L
- SP208LV-30L

ジーエルサイエンス株式会社

# SP208-20/100/1000Dual Ⅱ

## 特　長

### 測定精度管理のために

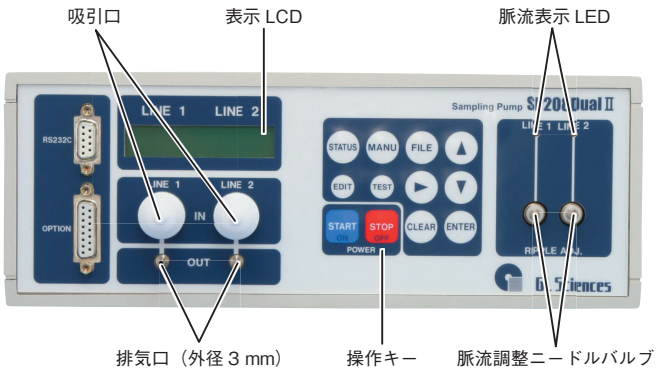
空気中の化学物質測定に要求される精度管理に欠かせない２重測定に対応するために、１台で２ライン同時採取（吸引と吸引容量の積算）が行えます。また、流量は 20 ℃、1気圧換算での値を表示するよう設定されています。

### 広い流量範囲をカバー

吸引流量に応じて３機種をラインアップしています。

### 吸引負荷（抵抗）変動に対応

捕集剤やカートリッジの吸引抵抗が変動しても設定流量を維持する機能により、安定した流量で吸引できるようにポンプの吸引能力を調整します。さらに、吸引負荷の少ない低流量域で採取するときにはポンプの回転数が低下し、騒音や消費電力を押さえることができます。




### マイコンシステム搭載による多機能化

#### 採取開始条件の設定

採取開始を、設定時間（分）経過後・リアルタイム（年・月・日・時・分）・即時の条件から選択できます。

#### 採取終了条件の設定

採取終了を、採取開始からの経過時間、総吸引量、連続（手動で停止）の条件から選択できます。

#### 採取条件をファイルに保存

採取開始・採取終了・採取流量の設定を５ファイルまで保存できます。

#### データログ機能を搭載

パソコン上での確認も行えます。ソフトウェアはオプションです。

### 脈流を調整して最適な条件で吸引するために

サンプルチューブや捕集用カートリッジの吸引抵抗とポンプの吸引能力が最適な条件になるように、脈流を検出して３色のLEDで(High･Good･Low)表示します。脈流(High･Low)を表示するときは、Good 表示になるように脈流調整バルブを手動で調整します。

### 流量校正が可能

キャリブレーション機能により、お客様自身が直接流量校正を行えます。また、キャリブレーション機能 Auto モードは、堀場エステック社製高精度密膜流量計 SF-1U・SF-2U と通信により校正が可能です。

注１）SP208-20Dual Ⅱはマニュアル調整モードのみとなります。
注２）SF-1U・SF-2U に関して、総合カタログ No.30 887 ページを参照してください。
注３）お客様自身で流量調整を行なった場合の流量精度の保証は行なっていません。

## 用　途

SP208 Dual Ⅱ

**SP208-20Dual Ⅱ（流量設定範囲 2 ～ 20 mL/min）**

- 低流量域での精度保障（± 5 %以内）があります。
- 環境大気中の VOC 濃度モニタリングに係る測定マニュアル（環境省）に対応しています。

**SP208-100Dual Ⅱ（流量設定範囲 2 ～ 100 mL/min）**

- 室内空気測定における VOCs の採取（固相吸着 / 加熱脱着）に適しています。
- マイクロチャンバーによる建材放散ガスの採取に適しています。

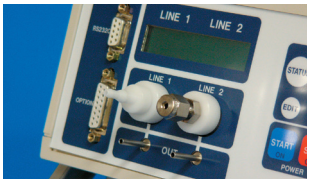
**SP208-1000Dual Ⅱ（流量設定範囲 20 ～ 1000 mL/min）**

- 室内空気測定におけるホルムアルデヒドの採取および VOCs の採取（固相吸着 / 溶媒抽出法）に適しています。
- 居住住宅における SVOCs の採取に適しています。
- 小型チャンバーによる建材放散ガスの採取に適しています。

## （前面）ガス吸引部

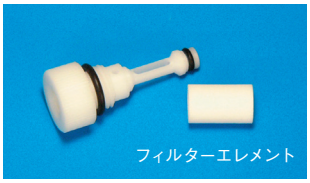
### ●ホースロジョイント

（標準付属品）
内径 3 mm および 5 mm の軟質チューブが接続可能な段付きのホースロジョイントです。



### ● SL 型ジョイント

（ステンレス製、オプションの配管キットに同封）PTFE チューブを使用する場合に、ホースロジョイントと交換して使用します。




### ●フィルタージョイント

フィルター（フィルターエレメント）の交換が可能です。各種ジョイントが接続可能です。

## キャリブレーション機能

SP208Dual Ⅱ用キャリブレーション乾燥管キットは、精密膜流量計から発生する石ケンをトラップします。右図のように基準流量計の出口と SP208Dual Ⅱの吸引口を接続し直接流量校正を行えます。

### SP208Dual Ⅱ用キャリブレーション乾燥管キット内容

①シリカゲル乾燥管× 1 組
②スクリーン× 20 枚
③シリコン栓× 1 組
④シリコンチューブ（外径 6 ×内径 3 mm・長さ 2 m）× 1 本
⑤シリコンチューブ（外径 9 ×内径 5 mm・長さ 2 m）× 1 本
⑥シリコンチューブ（外径 13 ×内径 9 mm・長さ 2 m）× 1 本

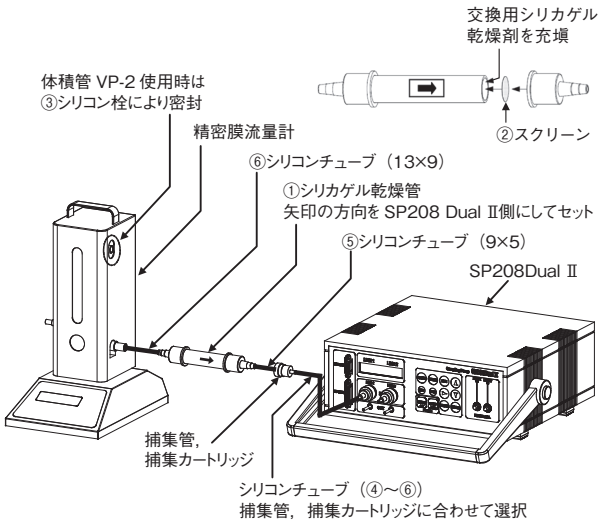
| 品　名 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|
| SP208 Dual Ⅱ用キャリブレーション乾燥管キット | 1 式 | 3001-11540 | 16,000 |

## （背面）ゴム足の追加

●背面にゴム足を追加しました。
●SP208Dual Ⅱを一時的に立てられ、設置時などハンドルを持った状態で床などに置くことができます。

## 変更 RS232C 通信コネクタを前面に配置

●コネクタを前面に配置したことで、ケーブルの脱着が容易になりました。




# 仕　様

| 仕　様 | SP208-20Dual Ⅱ | SP208-100Dual Ⅱ | SP208-1000Dual Ⅱ |
|---|---|---|---|
| 流量設定範囲 | 2 ～ 20 mL/min | 2 ～ 100 mL/min | 20 ～ 1000 mL/min |
| 流量精度 | ± 5 % 以内 | 10 ～ 20 mL/min（± 10 % 以内）<br>21 ～ 100 mL/min（± 5 % 以内） | 100 ～ 200 mL/min（± 10 % 以内）<br>201 ～ 1000 mL/min（± 5 % 以内） |
| 流量表示誤差 | 流量表示 ± 1 digit | | |
| 動作設定項目 | 開始条件：即時、設定時間後、リアルタイム<br>終了条件：設定時間後、積算容量に到達後、連続（手動停止） | | |
| 積算容量設定範囲 | 0.01 ～ 999.99 L | 0.1 ～ 999.9 L | 0.1 ～ 9999.9 L |
| 保管ファイル数 | 5 ファイル | | |
| 流路数 | 2 流路 | | |
| 使用温度・湿度範囲 | 10 ～ 35 ℃（流量精度保証：10 ～ 30 ℃）、20 ～ 80 %RH（結露しないこと） | | |
| 電源 | DC12 V（AC アダプター使用：AC100 V 50/60 Hz） | | |
| 消費電力 | DC12 V : 0.4 A<br>AC100 V : 0.11 A | DC12 V : 0.8 A<br>AC100 V : 0.2 A | DC12 V : 1.4 A<br>AC100 V : 0.4 A |
| 重さ | 約 3 kg | 約 3.5 kg | |
| 大きさ | 275（W）× 250（D）× 100（H）mm（ハンドル、突起物を除く） | | |

注 1）吸引流量は使用する捕集剤の吸引抵抗による吸引能力の低下で、吸引流量範囲で吸引できないことがあります。
注 2）SP208-100Dual Ⅱは、10 m L/min 未満は精度保証範囲外ですが、2 ～ 100 mL/min の範囲で吸引流量を設定できます。
注 3）SP208-1000Dual Ⅱは、100 mL/min 未満は精度保証範囲外ですが、20 ～ 1000 mL/min の範囲で吸引流量を設定できます。
注 4）腐食性ガスの測定および雰囲気中では使用不可。防爆構造ではありません。

# 価　格

| 品　名 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|
| 大気サンプリングポンプ SP208-20Dual Ⅱ | 1 式 | 2702-17585 | 440,000 |
| 大気サンプリングポンプ SP208-100Dual Ⅱ | 1 式 | 2702-17576 | 295,000 |
| 大気サンプリングポンプ SP208-1000Dual Ⅱ | 1 式 | 2702-17581 | 295,000 |
| SP208Dual Ⅱ用フィルターエレメント | 10 個 | 2702-37632 | 8,500 |

# SP208-10L/SP208LV-30L

## 特　長

### さらに広い流量範囲をカバー
SP208Dual Ⅱの特長に加え、さらに広い流量範囲をカバーします。
注）流路は 1 流路です。

### 音の静かなポンプを採用
一般住宅に持ち込むことを考慮しました。
（参考値：2 m 離れた地点で約 40 db）

### 自動脈流調整機能を搭載
捕集剤・カートリッジの吸引抵抗とポンプの吸引能力が最適条件となるよう脈流を自動調整します。

### 標準装備の充実
コンパクトスタンドとサイレンサーを標準付属しました。
また、温度湿度センサー用の回路を本体に内蔵しました。
注）センサー部はオプションとなります。

## 用　途

**SP208-10L（流量設定範囲 0.2 ～ 10 L/min）**
●室内空気測定におけるクロルピリホスの採取およびフタル酸類の採取（固相吸着 / 溶媒抽出法）に適しています。

**SP208LV-30L（流量設定範囲 3 ～ 30 L/min）**
●作業環境測定等に対応するローボリュームサンプリングポンプです。

## 仕　様

| 型　　式 | SP208-10L |
|---|---|
| 流量設定範囲 | 0.2 ～ 10 L/min |
| 流　量　精　度 | 2 ～ 10 L/min ± 5 % 以内<br>1 ～ 2 L/min ± 10 % 以内 |
| 流量表示誤差 | 流量表示 ± 1 digit |
| 積　算　範　囲 | 0.1 ～ 99,999,999.9 L |
| 設　定　項　目 | 開始条件：即時、設定時間後、リアルタイム<br>終了条件：設定時間後、積算容量に到達後、連続（手動停止） |
| 保管ファイル数 | 5 ファイル |
| 使用温度・湿度範囲 | 10 ～ 35 ℃、20 ～ 80 %<br>（ただし、結露しないこと） |
| 電　　源 | AC100 V または専用バッテリー（DC12 V） |
| 消　費　電　力 | AC100V : 0.7 A<br>DC12V : 13 A |
| 外　形　寸　法 | 220（W）× 320（D）× 250（H）mm |
| 重　　さ | 約 7.1 kg |

| 型　　式 | SP208LV-30L |
|---|---|
| 流量設定範囲 | 3 ～ 30 L/min（無負荷時） |
| 流　量　精　度 | 5 ～ 25 L/min 設定流量に対し<br>± 5 %以内 |
| 積　算　範　囲 | 0.1 ～ 99,999,999.9 L |
| 設　定　項　目 | 開始条件：即時、設定時間後、リアルタイム<br>終了条件：設定時間後、積算容量に到達後、連続（手動停止） |
| 保管ファイル数 | 5 ファイル |
| 使用温度・湿度範囲 | 10 ～ 35 ℃（流量精度保証：10 ～ 30 ℃）<br>20 ～ 80 % RH（ただし、結露しないこと） |
| 電　　源 | DC12 V<br>（AC アダプター使用：AC100 V 50 ／ 60 Hz） |
| 消　費　電　力 | AC100V : 0.7 A　　DC12V : 2.7 A |
| 外　形　寸　法 | 200（W）× 230（D）× 250（H）mm |
| 重　　さ | 約 5 kg |

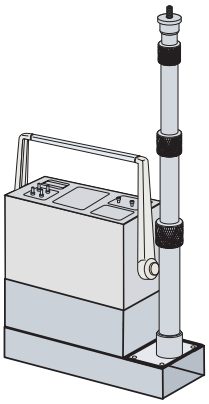
注 1）吸引流量は使用する捕集剤の吸引抵抗による吸引能力の低下で、吸引流量範囲で吸引できないことがあります。
注 2）SP208LV-30L は、作業環境測定（粉塵採取）サンプリング以外に使用した場合、設定した流量が得られません。温度・湿度センサーは接続できません。
注 3）SP208-10L 1 L/min 未満は精度保証範囲外ですが、0.2 ～ 10 L/min の範囲で吸引流量を設定できます。
注 4）腐食性ガスの測定および雰囲気中では使用不可。防爆構造ではありません。

## 価　格

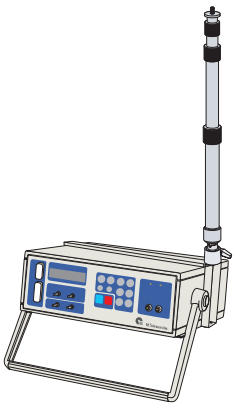
| 品　名 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|
| 大気サンプリングポンプ SP208-10L | 1 式 | 2702-17600 | 470,000 |
| ローボリュームサンプリングポンプ SP208LV-30L | 1 式 | 2702-17630 | 360,000 |
| SP208LV-30L 交換用フィルターエレメント | 5 個 | 2702-37631 | 6,500 |

# SP208 シリーズアクセサリー

## 各種スタンド



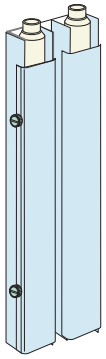
2702-35431



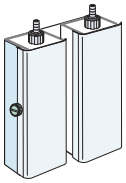
2702-35432

| 品　名 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|
| SP208Dual 専用縦置きスタンド | 1 式 | 2702-35431 | 35,000 |
| SP208Dual 専用コンパクトスタンド | 1 式 | 2702-35432 | 38,000 |

## 各種ホルダー



2702-35420



3008-87000

3008-84400

| 品　名 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|
| 捕集管セット用ホルダー | 1 式 | 2702-35420 | 39,400 |
| アルデヒド捕集カートリッジ用ホルダー* | 1 式 | 3008-87000 | 51,000 |
| AERO ホルダー（SDB シリーズ専用） | 1 個 | 3008-84400 | 54,500 |
| AERO CARTRIDGE PAH 専用ホルダー | 1 式 | 3008-84435 | 20,900 |

＊：InertSep mini AERO DNPH および Sep-Pak DNPH 兼用

## キャリングケース

### ■ SP208-20/100/1000Dual Ⅱ専用キャリングケース

SP208-1000Dual Ⅱ収納時

専用コンパクトスタンドのポール部をはずした状態で収納できます。その他、捕集管セットホルダー等の各種ホルダー類や捕集管運搬用のチューブコンテナーが収納できます。

### ■ SP208-10L 専用キャリングケース

SP208-10L 収納時

付属のコンパクトスタンドのポール部をはずした状態で収納できます。

注）捕集管セットホルダーとチューブコンテナーは収納できません。

| 品　名 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|
| SP208-20/100/1000Dual Ⅱ専用キャリングケース | 1 式 | 2702-35901 | 83,000 |
| SP208-10L 専用キャリングケース | 1 式 | 2702-35910 | 65,000 |

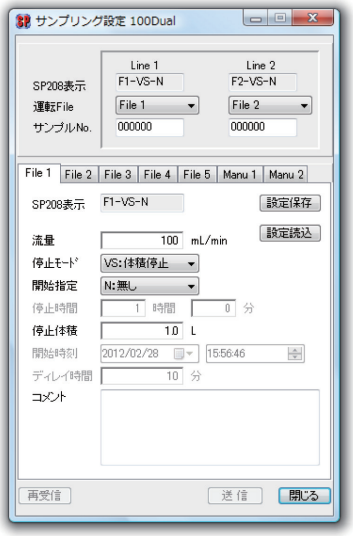
注）キャリングケースに収納した状態では使用しないでください。

# SP208 シリーズ オプション

## PC 設定管理ソフトウェア　SP208Assistant

SP208Assistant をインストールしたパソコンと、SP208 の RS232C ポートを接続すると、パソコンから SP208 の採取条件ファイルの編集・書き込み、読み込みが行えます。
SP208 の操作性を向上し、運転中の各種データ記録の読み出しなど機能アップが行えます。

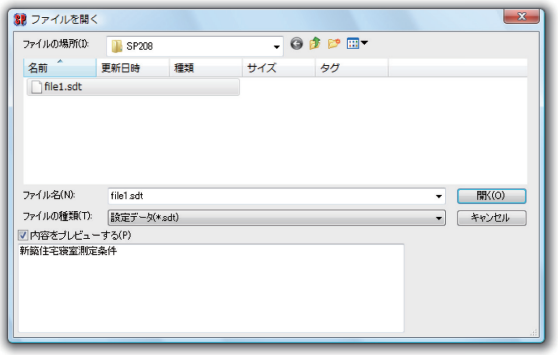
採取運転中のデータログ機能を搭載しました。運転中に設定した間隔で採取流量（瞬時の測定流量）、温度、湿度を記録し、パソコン画面にグラフ表示できます。長時間採取の際など、採取中にポンプの流量や温度（筐体内温度）に異常がなかったか確認する事ができます。（温度、湿度の記録にはオプションの SP208 専用温度湿度センサーが必要となります）




サンプリング条件の設定画面

メインメニュー画面

SP208 コントロールを立ち上げるとメニュー画面が表れます。各アイコンをクリックするとそれぞれの画面が立ち上がります。

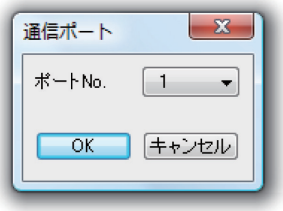



### サンプリング条件の設定内容

ファイルモード（File1 ～ 5）の編集
マニュアルモード（Manu1,2）の設定
作成ファイルをパソコンに保存する
設定内容を SP208 に送信して書き込む
設定内容を SP208 から受信して読み込む

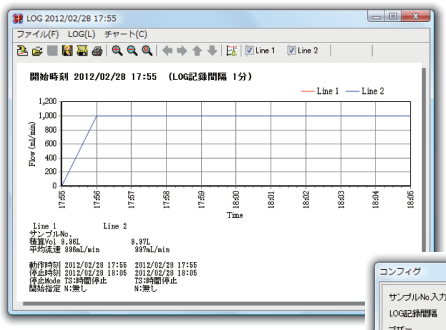
### 保存したファイルを開いて SP208 に送信・書き込み

パソコンで編集した設定内容はファイル名を付けて保存できます。
保存したファイルを読み出して SP208 に送信すると、SP208 の設定内容の書き換えが行えます。



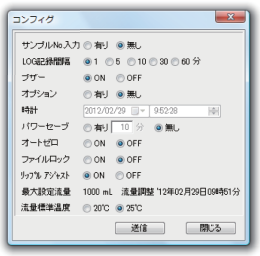

### 通信ポート設定

RS232C ケーブルを接続したポート番号を指定します。




### Log（記録）機能

流量測定結果の表示
積算流量（容量）、瞬時（測定）流量、平均流速、開始時刻、停止時刻




### コンフィグ機能

SP208 本体に関する様々な環境設定を行います。

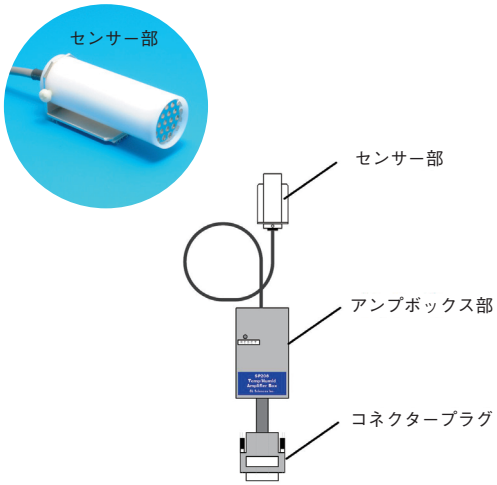
対応 OS：Windows XP Professional,
Windows Vista Business,Windows 7 Professional
提供メディア：CD-ROM
RS-232C ポート , CD-ROM ドライブが必要
付属品：SP208 接続ケーブル、取扱説明書
※ Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

| 品　名 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|
| SP208Assistant | 2702-35451 | 45,000 |
| SP208Assistant バージョンアップ版 | 2702-35453 | 15,000 |

現在お使いの PC コントロールソフトウェア SP208 CONTROL（Ver.1.7 以前）を SP208Dual Ⅱで使用する場合、バージョンアップが必要です。PC ケーブルは含みません。

# SP208 専用温度湿度センサー

SP208 専用温度湿度センサーを SP208 に接続することでログ機能に温度・湿度の採取記録を同時に取り込めます。



SP208 専用温度湿度センサー

## 温度湿度センサー仕様

| | |
|---|---|
| 測定範囲 | 湿度 5 %RH ～ 90 %RH<br>温度 10 ～ 50 ℃範囲（温度表示は－ 15 ℃～ 60 ℃まで可能）<br>（SP208 本体温度範囲に依存） |
| 分解能 | 温度 ± 0.1 ℃、湿度 ± 1 %RH |
| センサ単体精度 | 湿度 25 % 時 5 ～ 90 %RH で± 5 %RH |
| 大きさ | 50（W）x 90（D）x 25（H）mm（アンプボックス本体） |
| 重さ | 約 0.18 kg |
| 拡張性 | RS232C によりパソコンとのデーター送信が可能<br>SP208Assistant によりパソコン上で温湿度の表示が可能 |
| 電源 | DC12 V（付属の DSUB コネクターにより SP208 本体から供給） |

注）SP208-10L 用は温度湿度センサー用の AMP を本体に標準装備しているため、センサー部のみとなります。

## 価格

| 品名 | 入数 | Cat.No. | 価格 |
|---|---|---|---|
| SP208Dual 専用 温度湿度センサー | 1 個 | 2702-35455 | 45,000 |
| SP208-10L 専用 温度湿度センサー | 1 個 | 2702-35705 | 20,000 |

# SP208 専用バッテリー

AC 電源のない場所で SP208 を使用するために、大電流に対応したバッテリーユニットを用意しました。

SP208-BAT・専用充電器

## バッテリーユニット SP208-BAT 仕様・価格

| | |
|---|---|
| 出力電圧 | DC12 V |
| 内蔵電池 | 制御弁式（シール）鉛蓄電池（DC12 V-33 Ah）*1 |
| 最大負荷電流 | 15 A |
| 連続使用時間*2,3（フル充電時） | SP208-1000Dual Ⅱ：約 20 時間　SP208-100Dual Ⅱ：約 35 時間<br>SP208-20Dual Ⅱ：約 35 時間　SP208-10L：約 2.5 時間<br>SP208LV-30L：約 10 時間 |
| 大きさ | 80（W）× 290（D）× 210（H）mm（突起物を除く） |
| 重さ | 約 16 kg |
| Cat.No. | 2702-35230 |
| 価格 | 120,000 |

## バッテリーユニット専用充電器 仕様・価格

| | |
|---|---|
| 出力電流 | 5 A |
| 出力電圧 | DC12 V |
| 充電時間*2,3 | 約 12 時間 |
| 大きさ | 160（W）× 180（D）× 80（H）mm（突起物を除く） |
| 重さ | 約 1.6 kg |
| Cat.No. | 2702-35231 |
| 価格 | 60,000 |

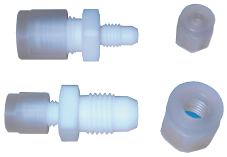
＊1：内蔵電池は消耗品です。また、内蔵電池の寿命は使用条件により異なります。
＊2：充電時間、使用時間は、使用環境が 20 ℃で新品内蔵電池を使用した時の参考値です。
＊3：充電時間の延長や、充電量（使用できる時間）が減少した場合は、内蔵電池を交換してください。
注 1）保持時間は電池の設置環境（特に温度）により大きく変動します。
注 2）保持時間は SP208 の負荷の状態により大きく変動します。

# SP208 シリーズ配管キット

## SP208Dual Ⅱ用配管キット

| Cat.No. | 3001-11541 | 価　格 | 29,000 |
|---|---|---|---|

①オスコネクター



②PTFE ジョイント
レデューシング・ユニオン

③PTFE フェラル
ダブルリングタイプ

④メスルアーハブ 3 mm

⑥オスルアーハブ 3 mm

⑤メスルアーハブ 4 mm

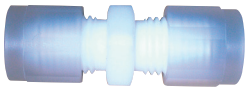
⑦オスルアー / ホースコネクター

| 品　名 | 型　式 | 入　数 |
|---|---|---|
| ①オスコネクター | SS-200-1-2ST | 2 個 |
| ② PTFE ジョイント レデューシング・ユニオン | 3RU6T | 2 個 |
| ③ PTFE フェラル ダブルリングタイプ | 3 mm | 10 組 |
| ④ルアーフィッティング | メスルアーハブ 3 mm | 2 個 |
| ⑤ルアーフィッティング | メスルアーハブ 4 mm | 2 個 |
| ⑥ルアーフィッティング | オスルアーハブ 3 mm | 2 個 |
| ⑦ルアーフィッティング（内径 4 mm チューブ用） | オスルアー / ホースコネクター | 2 個 |
| PTFE チューブ | 外径 3 mm x 内径 2 mm・長さ 5 m | 1 本 |
| シリコンチューブ | 外径 4 mm x 内径 2 mm・長さ 10 cm | 1 本 |
| シリコンチューブ | 外径 6 mm x 内径 3 mm・長さ 5 m | 1 本 |
| シリコンチューブ | 外径 9 mm x 内径 5 mm・長さ 5 m | 1 本 |

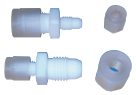
## SP208-10L 専用配管キット

| Cat.No. | 2702-35458 | 価　格 | 45,000 |
|---|---|---|---|

⑧ SUS ホースコネクター



⑨ PTFE ユニオン



⑩ PTFE レデューシング・ユニオン

| 品　名 | 型　式 | 入　数 |
|---|---|---|
| ⑧ SUS ホースコネクター | SS-4-HC-A-401 | 1 個 |
| ⑨ PTFE ユニオン | 6UT | 1 個 |
| ⑩ PTFE レデューシング・ユニオン | 6RU8T | 1 個 |
| シリコンチューブ | 外径 9 mm x 内径 5 mm・長さ 5 m | 1 本 |
| シリコンチューブ | 外径 12 mm x 内径 6 mm・長さ 6 m | 1 本 |
| PTFE チューブ | 外径 6.35 mm x 内径 3.17 mm・長さ 5 m | 1 本 |

## 配管キット単品製品

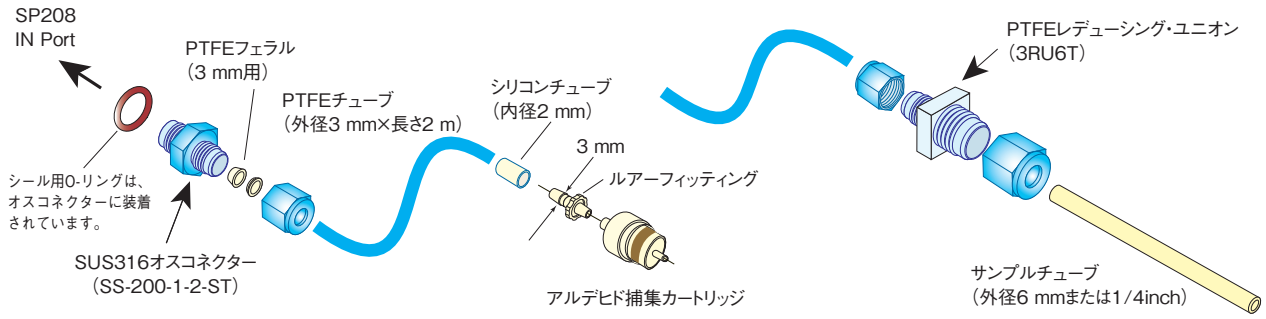
| 品　名 | 型　式 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|---|
| ①オスコネクター | SS-200-1-2ST | 1 個 | 3006-52822 | 3,200 |
| ② PTFE ジョイント レデューシング・ユニオン | 3RU6T | 1 個 | 3006-28336 | 3,600 |
| ③ PTFE フェラル ダブルリングタイプ | 3 mm | 10 組 | 3006-66230 | 4,000 |
| ④ルアーフィッティング | メスルアーハブ 3 mm | 2 個 | 3008-87024 | 8,300 |
| ⑤ルアーフィッティング | メスルアーハブ 4 mm | 2 個 | 3008-87026 | 2,800 |
| ⑥ルアーフィッティング | オスルアー 3 mm | 2 個 | 3008-87025 | 2,800 |
| ⑦ルアーフィッティング（内径 4 mm チューブ用） | オスルアー / ホースコネクター | 10 個 | 5010-52017 | 3,000 |
| ⑧ SUS ホースコネクター | SS-4-HC-A-401 | 1 個 | 3006- | お見積 |
| ⑨ PTFE ユニオン | 6UT | 1 個 | 3006-28160 | 3,300 |
| ⑩ PTFE レデューシング・ユニオン | 6RU8T | 1 個 | 3006-28368 | 4,300 |

注）チューブは総合カタログ No.30 903 ページを参照してください。

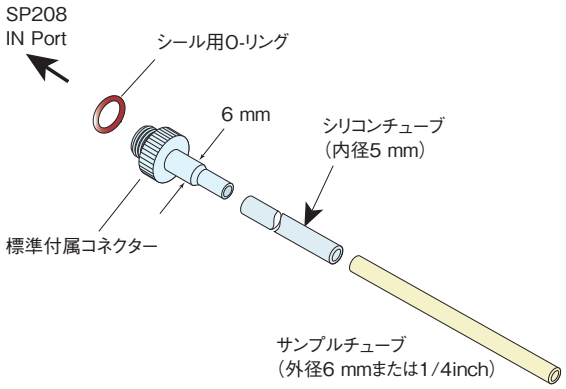
# 配管パーツの使い方

下図のような方法で SP208 の吸引部と捕集管、カートリッジを接続します。PTFE チューブ・シリコンチューブは必要な長さに切断してください。SP208-10L を使用されている場合は、ろ紙およびエムポアディスク用の EMI、EMO ホルダーまたは、AERO カートリッジ用の AERO ホルダーに接続するための SP208-10L 専用配管キットを用意しています。

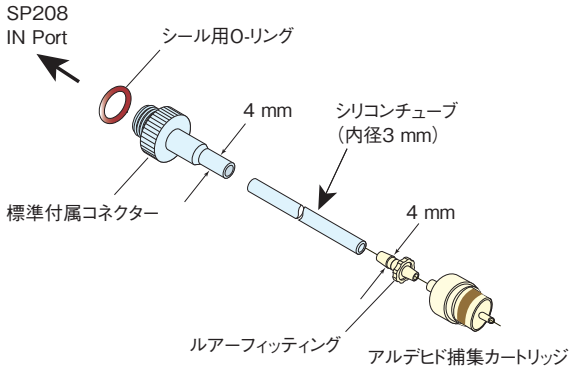
## 内径 2 mm PTFE チューブの接続例




## 内径 5 mm シリコンチューブの接続例



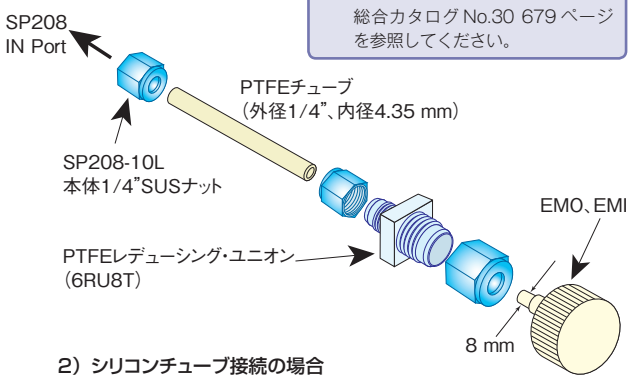

## 内径 3 mm シリコンチューブの接続例



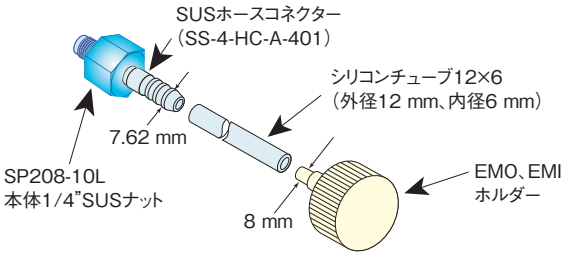

## EMO、EMI ホルダーの接続例（ホルダー接続□径 8 mm）

1）PTFE チューブ接続の場合

注）ろ紙ホルダーEMI-47・EMO-47は、総合カタログ No.30 679 ページを参照してください。

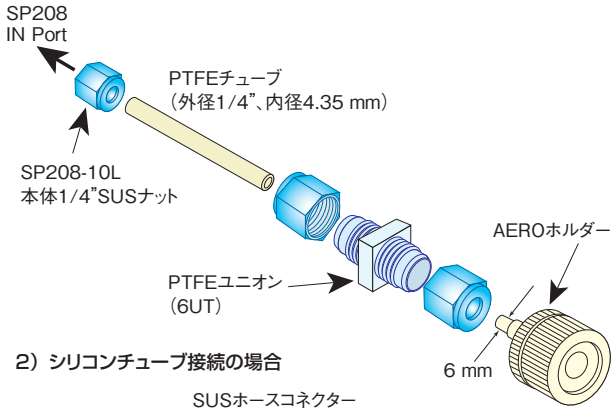



2）シリコンチューブ接続の場合

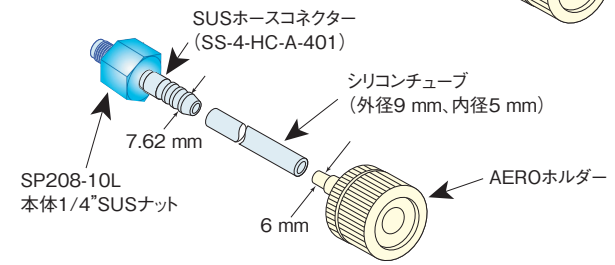



## AERO ホルダーの接続例（ホルダー接続□径 6 mm）

1）PTFE チューブ接続の場合

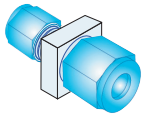



2）シリコンチューブ接続の場合

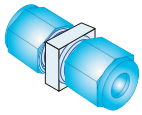


# SP208 シリーズアクセサリー

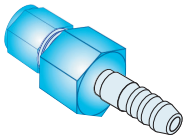
## 各種アクセサリー



2702-35441



3006-28130



2702-35466

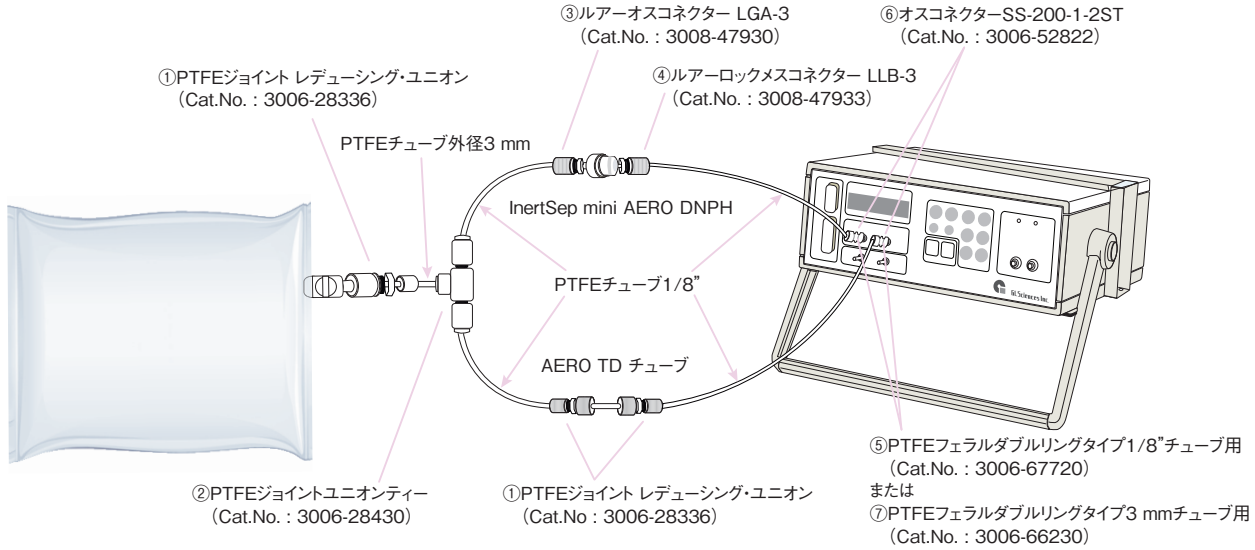
| 品　名 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|
| SP208Dual 専用サイレンサー* | 2 個 | 2702-35441 | 20,000 |
| PTFE ユニオン 3UT | 1 個 | 3006-28130 | 2,800 |
| PTFE レデューシング・ユニオン　3RU6T | 1 個 | 3006-28336 | 3,600 |
| ホースコネクター SS-2-HC-1-200 | PTFEフェラル付, 2個1組 | 2702-35465 | 8,300 |
| ホースコネクター SS-4-HC-1-200 | PTFEフェラル付, 2個1組 | 2702-35466 | 10,300 |
| PTFE スパイラルチューブ 3 × 2 × 3 m | 2 本 | 2702-35461 | 9,800 |
| チューブコンテナー | 4 本 | 3008-68350 | 36,300 |
| フィメールルアー / ホースコネクター PP 製 | 10 個 | 5010-52018 | 3,000 |

＊：内蔵されているフィルターにより、さらに排気音を低減させることができます。SP208Dual Ⅱの排気口側に接続して使用します。

## サンプリング例

（サンプリングバッグから 2 ラインの捕集）

サンプリングバッグより、アルデヒド捕集用カードリッジ（InertSep mini AERO DNPH）と加熱脱着チューブの 2 ラインと SP208-1000Dual Ⅱを使用し吸引捕集を行う接続方法を記載します。チューブは PTFE を使用しています。




注）標準コネクターをオスコネクター（Cat.No. : 3006-52822）に変更しチューブを接続してください。その際にフェラルを SL 型用 PTFE フェラル（Cat.No. : 3006-67720）に変更してください。また、3 mm チューブの場合は 3 mm 用のフェラル（Cat.No. : 3006-66230）に変更してください。サンプリングバッグから 2 ラインの捕集について、2 ラインの同時捕集目的に限ります。

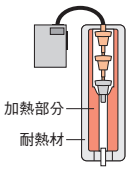
| 品　名 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|
| ① PTFE ジョイント レデューシング・ユニオン 3RU6T | 1 個 | 3006-28336 | 3,600 |
| ② PTFE ジョイント ユニオンティー 3TUT | 1 個 | 3006-28430 | 5,800 |
| ③ルアーオスコネクター LGA-3 | 1 個 | 3008-47930 | 4,300 |
| ④ルアーロックメスコネクター LLB-3 | 1 個 | 3008-47933 | 4,300 |
| ⑤ PTFE フェラルダブルリングタイプ 1/8" チューブ用 | 10 組 | 3006-67720 | 4,000 |
| ⑥オスコネクター SS-200-1-2ST | 1 個 | 3006-52822 | 3,200 |
| ⑦ PTFE フェラルダブルリングタイプ 3 mm チューブ用 | 10 個 | 3006-66230 | 4,000 |
| クリーンカッター | 1 個 | 6010-81270 | 5,000 |
| PTFE チューブ外径 3 mm ×内径 2 mm × 10 m | 1 本 | 3004-31372 | 7,000 |
| PTFE チューブ外径 1/8”×内径 1.58 mm × 10 m | 1 本 | 6010-35702 | 12,100 |

注）PTFE ジョイント レデューシング・ユニオン（3RU6T）、オスコネクター SS-200-1-2ST、PTFE フェラルダブルリングタイプ 3 mm チューブ用は、SP208Dual Ⅱ配管キットに含まれています。

# サンプリング関連製品

## 捕集管加温装置

GTH-1




有害大気汚染物質であるアルデヒド類の捕集には通常前段にオゾンスクラバー、後段に DNPH 捕集管２個を接続してエアサンプラーで吸引します。しかし、雨天時などの高湿度時には捕集管内で水分が凝縮して捕集を妨害することがあります。GTH-1 は、捕集管を直流電圧で露点以上に加温（外気温に対してプラス 10 ℃～ 15 ℃）する事で水分の凝縮を防止し、確実 24 時間サンプリングを可能にしました。

| 品　名 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|
| 捕集管加温装置 GTH-1 | 1 個 | 1065-93260 | 59,000 |
| スタンド三脚 GSP-TRIPOD | 1 個 | 1065 | 11,000 |
| 三脚取付プレート PLATE2 | 1 個 | 1065 | 7,600 |
| 外部電池 | 1 個 | 1065 | 20,000 |

## スマートバッグ PA

ビニルアルコール系ポリマーフィルム製のバッグで、耐溶剤性・耐熱性・耐吸着性に優れ、素材からの不純物溶出も極めて少ないバッグです。また、耐透過性に優れており、ほとんどのガスを透過しません。この特性により、無機ガスからガス状有機化合物などの幅広いサンプルに適用できます。バッグの耐熱温度は 120 ℃です。

| 型　式 | 1 L | | 2 L | | 5 L | | 10 L | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cat.No. | 価　格 | Cat.No. | 価　格 | Cat.No. | 価　格 | Cat.No. | 価　格 |
| AA | 3008-97101 | 1,000 | 3008-97102 | 1,100 | 3008-97105 | 1,400 | 3008-97110 | 2,100 |
| AAK | 3008-97201 | 1,800 | 3008-97202 | 1,900 | 3008-97205 | 2,200 | 3008-97210 | 2,900 |
| AB | 3008-97301 | 1,000 | 3008-97302 | 1,100 | 3008-97305 | 1,400 | 3008-97310 | 2,100 |
| CC | 3008-97401 | 1,700 | 3008-97402 | 1,800 | 3008-97405 | 2,100 | 3008-97410 | 2,800 |
| CCK | 3008-97501 | 3,300 | 3008-97502 | 3,400 | 3008-97505 | 3,700 | 3008-97510 | 4,400 |

上記以外の容量やテドラーバッグなどのその他のサンプリングバッグにつきましては総合カタログ No.30 681 ページを参照してください。

## スマートバッグ 2F

ポリフッ化ビニリデン（PVDF）フィルム製のバッグで、耐溶剤性・耐熱性に優れています。ガス状の有機化合物のサンプリングに適しています。バッグの耐熱温度は 120 ℃です。

| 型　式 | 1 L | | 2 L | | 5 L | | 10 L | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cat.No. | 価　格 | Cat.No. | 価　格 | Cat.No. | 価　格 | Cat.No. | 価　格 |
| AA | 3008-98101 | 1,000 | 3008-98102 | 1,100 | 3008-98105 | 1,400 | 3008-98110 | 2,100 |
| AAK | 3008-98201 | 1,800 | 3008-98202 | 1,900 | 3008-98205 | 2,200 | 3008-98210 | 2,900 |
| AB | 3008-98301 | 1,000 | 3008-98302 | 1,100 | 3008-98305 | 1,400 | 3008-98310 | 2,100 |
| CC | 3008-98401 | 1,700 | 3008-98402 | 1,800 | 3008-98405 | 2,100 | 3008-98410 | 2,800 |
| CCK | 3008-98501 | 3,300 | 3008-98502 | 3,400 | 3008-98505 | 3,700 | 3008-98510 | 4,400 |

上記以外の容量やテドラーバッグなどのその他のサンプリングバッグにつきましては総合カタログ No.30 681 ページを参照してください。

## 水分除去フィルター

大気試料をサンプルチューブに捕集する際、大気中の水分を除去するためのフィルター管で、サンプルチューブの前段に接続して使用します。過塩素酸マグネシウムを充填したフィルターで、接続は 6 mm の PTFE ジョイントです。

水分除去フィルター

| 品　名 | 型　式 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|---|
| 水分除去フィルター | 10 g 充填済 | 1 個 | 1003-71502 | 27,800 |
| 水分除去フィルター | 15 g 充填済 | 1 個 | 1003-71503 | 31,700 |
| 水分除去フィルター用ガラス管 | 10 g 充填用 | 2 本 | 2702-35311 | 7,500 |
| 水分除去フィルター用ガラス管 | 15 g 充填用 | 2 本 | 2702-35321 | 7,300 |
| ユニオン | PTFE 製 | 2 個 | 2702-35314 | 6,100 |

# 大気分析用捕集関連製品

InertSep mini AERO シリーズ

InertSep mini AERO シリーズは大気中のアルデヒド類、ケトン類を DNPH 誘導体化捕集します。ブランクが低く、捕集時における高い通気性能も備えています。InertSep mini AERO DNPH-HR は、アクロレインの捕集効率を向上させたカートリッジです。

| 品　名 | 充填量 | 入数（包装単位） | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|---|
| InertSep mini AERO DNPH［冷蔵］ | 300 mg | 20 本（1 本） | 5010-23500 | 22,000 |
| InertSep mini AERO DNPH-LG［冷蔵］ | 550 mg | 20 本（1 本） | 5010-23502 | 29,000 |
| InertSep mini AERO DNPH-HR［冷蔵］ | 300 mg | 20 本（1 本） | 5010-23501 | 22,000 |
| InertSep mini AERO OzoneScrubber | 1.5 g | 20 本（10 本） | 5010-23510 | 14,000 |
| InertSep mini AERO SC | 250 mg | 20 本（10 本） | 5010-23520 | 12,000 |

注）［冷蔵］は、冷蔵輸送品です。別途、冷蔵梱包料として￥1,000 をいただきます。冷蔵輸送品の返品・交換はできません。あらかじめご了承ください。

AERO LE ハイフロー活性炭管

AERO LE ハイフロー活性炭管は、厚生労働省の公定法である、室内空気中の揮発性有機化合物測定法（固相吸着 - 溶媒抽出）に準拠した製品です。

| 品　名 | 充填量 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|---|
| AERO LE ハイフロー活性炭管［HFAC-2B］ | 300 mg | 20 本 | 1003-72001 | 26,500 |

AERO LE Cartridge SDB

AERO LE Cartridge SDB は主として室内空気中の半揮発性有機化合物の捕集を目的とした大気捕集用カートリッジです。

| 品　名 | 仕様・備考 | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|---|
| AERO LE Cartridge SDB 400 | SDB 400 mg 充填 | 10 個 | 1003-77501 | 28,000 |
| AERO LE Cartridge SDB 800 | SDB 800 mg 充填 | 10 個 | 1003-77502 | 28,000 |
| AERO LE Cartridge SDB 400HF | SDB 400 mg 充填 | 10 個 | 1003-77503 | 30,000 |
| AERO LE Cartridge SDB 400/400HF | SDB 400 mg/400 mg 充填 | 10 個 | 1003-77504 | 30,000 |
| AERO LE Cartridge SDB 800HF | SDB 800 mg 充填 | 10 個 | 1003-77505 | 30,000 |
| AERO LE Cartridge PAH HF | ホウ酸含浸 SDB 600 mg 充填 | 5 個 | 1003-77600 | 28,000 |
| AERO ホルダー | AERO Cartidge 専用捕集ホルダー | 1 個 | 3008-84400 | 54,500 |
| AERO Cartridge PHA 専用ホルダー | AERO Cartidge PHA 専用捕集ホルダー | 1 個 | 3008-84435 | 20,900 |
| AERO コンテナー | AERO カートリッジ用運搬容器 | 5 個 | 3008-84410 | 26,600 |

加熱脱着チューブ

CAMSCO 社製加熱脱着チューブは、高不活性処理を行なっているため、吸着しやすい成分の吸着が非常に少ない加熱脱着用のチューブです。PerkinElmer 社製、Markes 社製、島津製作所社製、Gerstel 社製の加熱脱着装置に使用できます。

| 充填剤 | Tube タイプ | 入　数 | Cat.No. | 価　格 |
|---|---|---|---|---|
| Tenax TA 60/80 | ガラス | 10 個 | 1065-61005 | 107,000 |
| | ステンレス | 10 個 | 1065-61003 | 107,000 |
| | 不活性ステンレス | 10 個 | 1065-61004 | 154,000 |
| Tenax GR 60/80 | ガラス | 10 個 | 1065-61011 | 107,000 |
| | ステンレス | 10 個 | 1065-61009 | 107,000 |
| | 不活性ステンレス | 10 個 | 1065-61010 | 154,000 |

注）上記以外の加熱脱着チューブもラインアップしています。お問い合わせください。

GL Sciences
ジーエルサイエンス株式会社
本社〒163-1130 東京都新宿区西新宿6丁目22番1号 新宿スクエアタワー30F
TEL.03(5323)6611　FAX.03(5323)6622

東京営業部 〒163-1130　新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
TEL.03 (5323) 6611　FAX.03 (5323) 6622
大阪支店 〒530-0043　大阪市北区天満4-1-18
TEL.06 (6357) 5060　FAX.06 (6357) 4580
横浜支店 〒226-0018　横浜市緑区長津田みなみ台5-2-33
TEL.045 (985) 7900　FAX.045 (985) 7901
東北営業所 〒960-8201　福島市岡島字長岬5-3
TEL.024 (534) 2191　FAX.024 (536) 1518
筑波営業所 〒305-0051　つくば市二の宮3-13-2
TEL.029 (858) 3700　FAX.029 (858) 3780
北関東営業所 〒331-0812　さいたま市北区宮原町1-38
TEL.048 (667) 1611　FAX.048 (667) 1656
千葉営業所 〒260-0028　千葉市中央区新町17-16
TEL.043 (248) 2441　FAX.043 (248) 2485
名古屋営業所 〒461-0002　名古屋市東区代官町40-18
TEL.052 (931) 1761　FAX.052 (931) 1814
広島営業所 〒730-0806　広島市中区西十日市町9-9
TEL.082 (233) 1101　FAX.082 (233) 1110
九州営業所 〒810-0001　福岡市中央区天神3-10-20
TEL.092(738)6633　FAX.092(738)6636
総合技術本部 〒358-0032　入間市狭山ヶ原237-2
TEL.04 (2934) 2121　FAX.04 (2934) 2128
ｶｽﾀﾏｰｻﾎﾟｰﾄｾﾝﾀｰ 〒358-0032　入間市狭山ヶ原237-2
TEL.04 (2934) 1100　FAX.04 (2934) 3361
福島工場 〒960-8201　福島市岡島字長岬5-3
TEL.024 (533) 2244　FAX.024 (534) 2139

●掲載している価格には消費税が含まれていません。
●改良のため、型式、価格、仕様などにつきましては予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
●本カタログに掲載している会社名および製品名は、それぞれ該当する各社の商標、または登録商標です。
●本文中には TM および ® マークは明記しておりません。
●データに起因し、直接的または間接的に生じたいかなる損害に対しましても、当社が責任を負うものではありません。また、記載事項につきましては、予告無しに改訂する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

**http://www.gls.co.jp**

安全に関するご注意
ご使用前には必ず「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

20140303OB1.5T